

## ON-VEHICLE ELECTRIC CONNECTION BOX

**Publication number:** JP1212641 (A)

**Publication date:** 1989-08-25

**Inventor(s):** OZAKI KEIICHI

**Applicant(s):** YAZAKI CORP

**Classification:**

- international: **B60R16/02; H02G3/16; B60R16/02; H02G3/16; (IPC1-7): B60R16/02; H02G3/16**

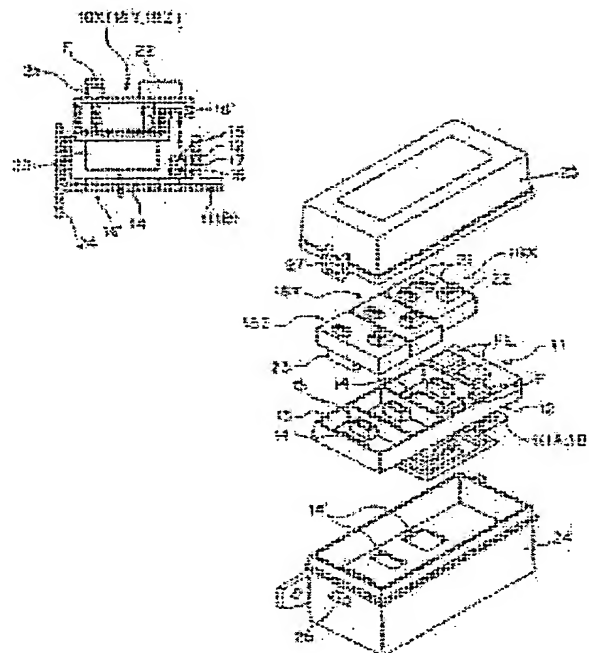
- European:

**Application number:** JP19880035362 19880219

**Priority number(s):** JP19880035362 19880219

### Abstract of JP 1212641 (A)

**PURPOSE:** To facilitate the manufacture of plural kinds of the on-vehicle electric connection boxes by dividing the electric connection box into a main electric power source block equipped with a main electric power source circuit and a plurality of small-sized electric power source blocks equipped with each branching circuit corresponding to each system and allowing these blocks to be mounted and demounted freely. **CONSTITUTION:** The title on-vehicle electric connection box is formed by accommodating a main electric power source block 11 and a small-sized electric power source blocks 18X-18Z having a plurality of branched bus bars corresponding to the systems into an under case 24 closed by a waterproof cover 25. The main electric power source block 11 is equipped with the bus bars (1A and 1B) which constitute a main electric power source circuit, and a necessary fusible link FL and a fuse F are installed. A case 12 having a plurality of fitting parts 13 which are divided formed for the small-sized electric power source blocks 18X-18Z is provided, and a connector part 15 for connecting blocks is formed, together with a window 14, onto the bottom wall of the fitting part 13, and a connecting terminal 16 and a female-male relaying terminal 17 which are branched from the bus bar 1 are accommodated into the connector part 15.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

⑨ Int. Cl.<sup>4</sup> 車載用電気接統箱  
B 60 R 16/02 片内整理番号  
H 02 G 3/16 T-7443-3D  
G-7443-3D  
A-7028-5G 垂査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑩ 発明の名称 車載用電気接統箱

⑪ 特 願 昭63-35362  
⑫ 出 願 昭63(1988)2月19日  
⑬ 発 明 者 尾 崎 圭 一 静岡県湖西市豊津1428 矢崎部品株式会社内  
⑭ 出 願 人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田1丁目4番28号  
⑮ 代 理 人 弁理士 滝野 秀雄

明 細 書

1. 発明の名称  
車載用電気接統箱

2. 特許請求の範囲  
1 または2以上の主電源回路と、主電源回路から分岐されて点火系、照明系、電子燃料噴射系などのシステムに接続される多数の分岐回路とをケースに内蔵し、各分岐回路の端末が前記ケースに形成されるヒューズ、リレー、ワイヤハーネス接続用コネクタなどの結合部に電気接端子として導出される電気接端子とを有し、該電気接端子は、前記主電源回路をケースに内蔵した主電源ブロックと前記各システムに内蔵した多数の分岐回路をケースに分割して形成され、これらの小型電源ブロックとを結合する構造とを特徴とする車載用電気接統箱。

3. 発明の詳細な説明  
発明の目的  
(産業上の利用分野)  
本発明は、車載用電気接統箱に関し、内部の複雑な回路を幾つかの系統に分割して組立てることにより回路構成を簡素化したものである。  
(従来の技術)  
電気接統箱は、一般に第1図に示す如く、複数のバスバー1と絶縁基板2とから成る配線板3、メインケース4、アンダーケース5および必要なる防水カバー6で構成される。ケース4または5は複数のヒューズキャパシタ7、リレーキャパシタ8やコネクタ押着部9などの結合部を備え、これらの結合部には前記バスバー1に起立連成した分岐タブ10群が電気接端子として突出して整列收容される。  
配線板3は通常2層以上積層して両ケース4、5内に収納される。第8図は、電源分配箱として形成した従来の電気接統箱のバスバーによる等価回路の一例を示す。図中、Fはヒューズ、また左側の符号Tは前記の分岐タブ10からなる出力端子(電気接端子)を示す。

上記の電気接統箱J、B内の回路は3個のバスバー1A、1Bおよび1Cで構成され、各バスバーは複数の分岐バスバーa<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, ..., b<sub>10</sub>, c<sub>1</sub>, c<sub>2</sub>をもつ。これらの分岐バスバーは例えばイグニッションSW、オルタネータなどの点火系(a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>), ホーン、ハゼード等の警報系(b<sub>3</sub>, ..., b<sub>10</sub>), ヘッドライト等の照明系(b<sub>11</sub>, ..., b<sub>12</sub>)のほか、電話(b<sub>13</sub>), ラジオ(b<sub>14</sub>, ..., b<sub>15</sub>)のようないくつかの負荷あるいはスイッチに接続される。

(発明が解決しようとする課題)  
従来の電気接統箱J、B内の回路構成は、車載全体の配線系統(システム)から各系統の回路を決め、これらを前記配線板3によって一つにまとめた合成回路として構成されている。  
従って、例えば電子式燃料噴射装置の設置による電源線、信号線、操作線(SW)、ヒューズ等の一つのシステムが増加すると、これに伴って内部回路も複雑となり、バスバーの取組しが困難に

子として導出される電気接端子において、該電気接端子は、前記主電源回路をケースに内蔵した主電源ブロックと前記各システムに内蔵する多数の分岐回路をケースに内蔵した多数の小型電源ブロックとに分割して形成され、これらの小型電源ブロックが主電源ブロックに対して着脱自在に結合される構造をもつことを特徴とする。

(作 用)  
本発明によれば、第8図のバスバー1A, 1B, 1Cで構成される合成回路のうち、例えば点検のプロックX, Y, Zで囲まれた前記警報系、電子式燃料噴射系、照明系などの各システムを構成する分岐バスバーb<sub>3</sub>, ..., b<sub>10</sub>, c<sub>1</sub>, c<sub>2</sub>, 群およびb<sub>11</sub>, ..., b<sub>12</sub>群はそれぞれ第4図のようバスバー1A, 1Bから分割して互に独立して形成される。  
即ち、内部回路を複数個のブロックに分割したことにより回路構成が簡素化され、バスバーの取組しが容易で自由度が増す。

小型電源ブロックの使用の有無により、車載の

なる。また、車載の等級の別や仕様変更によって端子の増減や使用されない部分が出てくる。一方、他の車載との共用化を考えると、回路構成や前記ヒューズキャパシタ7、コネクタ押着部9等の構造の上で種々制約を受け、使用が困難のため結局多種類の電気接統箱を用意しなければならぬ。  
本発明は上記の課題を解決するためになされたもので、電気接統箱内の回路構成の簡素化と共にシステム数の増加や変更が容易に可能で、多種類の車載に共通して使用可能な車載用電気接統箱を提供することを目的とする。

発明の構成  
(課題を解決するための手段)  
前記の目的を達成するため、本発明の車載用電気接統箱は、1または2以上の主電源回路と、主電源回路から分岐されて点火系、照明系、電子燃料噴射系などのシステムに接続される多数の分岐回路とをケースに内蔵し、各分岐回路の端末が前記ケースに形成されるヒューズ、リレー、ワイヤハーネス接続用コネクタなどの結合部に電気接

端子を有し、該端子は、前記主電源回路をケースに内蔵した主電源ブロックと前記各システムに内蔵する多数の分岐回路をケースに内蔵した多数の小型電源ブロックとに分割して形成され、これらの小型電源ブロックが主電源ブロックに対して着脱自在に結合される構造をもつことを特徴とする。

(実 施 例)  
以下、本発明を実施例を示す図面を参照して具体的に説明する。  
第1図において、1は電気接統箱の主電源ブロック、18X~18Zは小型電源ブロック、2はアンダーケース、25は防水カバーを示す。主電源ブロック1はケース12に第4図の主電源回路を構成するバスバー1(1A, 1B)を

内蔵し、必要なヒューズブリックFおよびヒューズFが装着されている。また、ケース12には小型電源ブロック18X〜18Zに対する複数の嵌合部13が区画形成され、嵌合部13の底壁には窓14と共にブロック結合用のコネクタ部15が設けられ、嵌合部15には第3図のようになり、主電源ブロック16と小型電源ブロック17が収容されている。

小型電源ブロック18Xは、第2図のようにメインケース19とアンダーケース20内に第4図においてブロックXを構成する分岐ブスバーb、b<sub>1</sub>、b<sub>2</sub>を収容して成る。メインケース19は必要なヒューズキャパシタ21とリレーキャパシタ22を備え、共に、第3図の前記中継端子17と結合される嵌合端子16'が上記分岐ブスバーb、b<sub>1</sub>、b<sub>2</sub>から延設されて下向きに突出するよう配置してある。また、アンダーケース20にはワイヤハーネス結合用のコネクタ部23が設けられている。

アンダーケース24は底壁に前記窓14と整合

が第3図のように主電源ブロック11の嵌合端子16と中継端子17を介して接続されると共に、コネクタ部23は窓14、14'を貫通して外部に突出するから、必要に応じて防水カバー25を被せてロック(26、27)することにより、簡単に終了する。

主電源ブロック11と小型電源ブロック18X〜18Zとの結合により、第4図の各システムに対応するブロックX、Y、Zは主電源回路(ブスバー1A、1B)と電気的に接続され、第8図のような合成回路が形成される。

小型電源ブロック内の回路は、前記のようなシステムに対応する複数の分岐ブスバーからなる小規模で簡単な構成であり、回路の設計変更も容易である。また、必要であれば、主電源ブロックに於ける小型電源ブロックの結合数も増加または減少できるように、メインケース12の構造を変えればよい。

使って、主電源ブロックと小型電源ブロックの組合せを変え、車載、等価などの別

する複数の窓14'が開口しており、窓14、14'から小型電源ブロック18X(18Y、18Z)のコネクタ部23が外部に突出するようになっている。このアンダーケース24と防水カバー25の外周壁には、ロック手段を構成するロック爪26とロック棒27が設けられている。

小型電源ブロック18Y、18Zも18Xと同様に構成されるので説明を省略するが、各ブロックに内蔵される回路は、前記各システムに対応するものであればよく、前記ブスバー1(1A〜1C)からなる配線板のほかPCBやFPCを用いることもできる。また、主電源ブロック11および小型電源ブロック18Xの嵌合端子16、16'はそれぞれ第4図のブスバー1Bの分割部分x、x'に対応する。

上記構成において、電気接続箱の組立ては、アンダーケース24に主電源ブロック11を収納し、主電源ブロック11の複数の嵌合部13に順次小型電源ブロック18X、18Yおよび18Zを嵌合すると、各ブロック18X〜18Zの嵌合端子16'

に対応して回路構成の異なる多種類の電気接続箱を作ることができる。

第5図および第6図は本発明の他の実施例を示し、第3図におけるブスバー1Bの嵌合端子16に代えて嵌合端子28を圧着固定した電線29を設けて、嵌合端子28を小型電源ブロックの各嵌合端子16'に接続するようにしたものである。

この場合には、電線29を前記ブスバー1Bに半田付けなどにより1箇所固定して取り出すことができるから、ブスバー1Bの嵌合端子16を主電源ブロック11におけるメインケース12の各嵌合部13近接設置する必要がなく、前記コネクタ部15も不要になるから、主電源回路およびメインケース12の構成が簡素化される。

なお、第5、6図において、Wはワイヤハーネス、W'はその分岐線部、30は小型電源ブロック18X〜18Zのコネクタ部23に嵌合されるハーネス側コネクタを示す。

#### 発明の効果

以上説明したように、本発明の車載用電気接続

箱は、主電源回路を備えた主電源ブロックと、各システムに対応する分岐回路を備えた複数の小型電源ブロックとに分割して構成し、これらを着脱自在に結合させる構造としたので、各回路を構成するブスバーなどの取組および回路の設計変更が容易で、主電源ブロックに結合する小型電源ブロックの種類や数などを変え、これにより車載、等価などの別に対応する多種類の電気接続箱を作ることができる。また、主電源ブロックの使用により、従来の空き端子や不使用部分を無くすることができ、無駄のない電気接続箱が得られる。

また、小型電源ブロックの構造により、従来の空き端子や不使用部分を無くすることができ、無駄のない電気接続箱が得られる。

第1図は本発明の車載用電気接続箱の一実施例を示す分解斜視図、

第2図は第1図の小型電源ブロックを拡大して示す分解斜視図、

第3図は第1図の組合せ状態の要部断面図、

第4図は第1図の車載用電気接続箱のブロック回路図、



特許出願人 矢崎産業株式会社

代理人 須野 秀雄

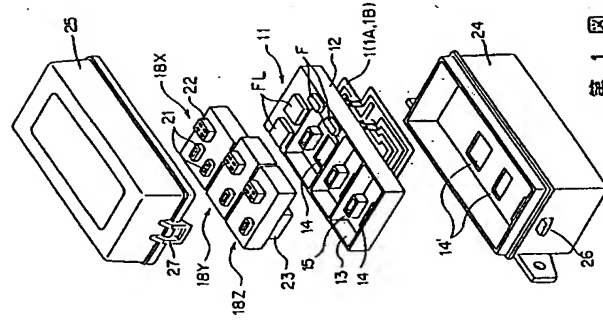
第5図は本発明の他の実施例を示す要部分解斜視図、

第6図は第5図の組合せ状態の要部断面図、

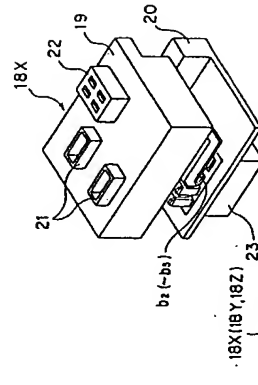
第7図は従来の車載用電気接続箱の分解斜視図、

第8図は同上のブロック回路図である。

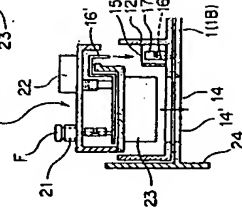
1、1A、1B、1C…ブスバー(主電源回路)、a、a<sub>1</sub>、b、b<sub>1</sub>、b<sub>2</sub>…b<sub>12</sub>、c、c<sub>1</sub>…分岐ブスバー(分岐回路)、11…主電源ブロック、12…ケース、13…嵌合部、14、14'…窓、15…コネクタ部、16、16'は嵌合端子、17…中継端子、18X、18Y、18Z…小型電源ブロック、19…メインケース、20…アンダーケース、23…コネクタ部、25…防水カバー、X、Y、Z…ブロック。



第1図



第2図

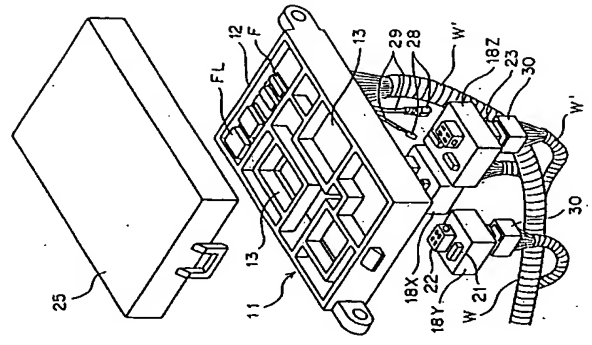
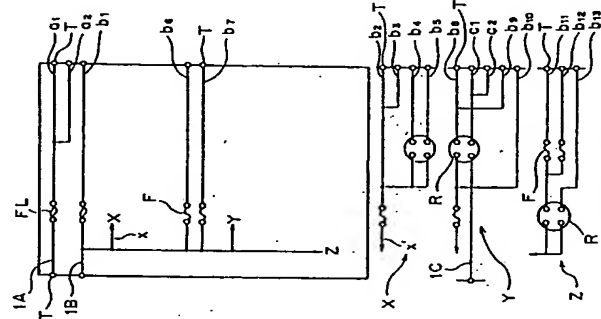
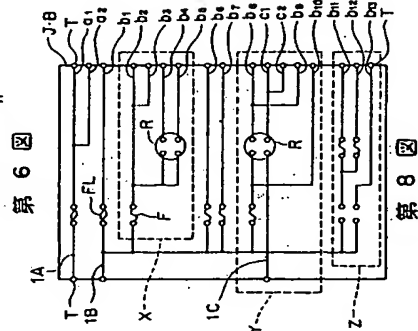
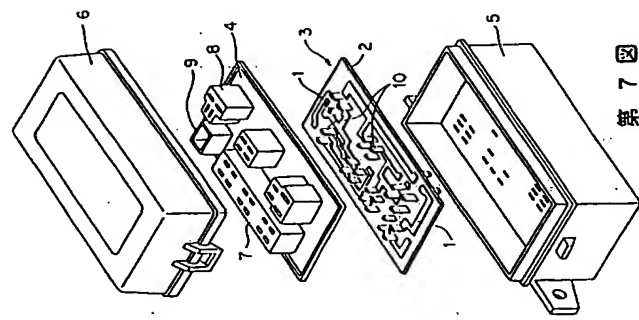
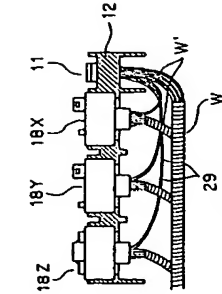
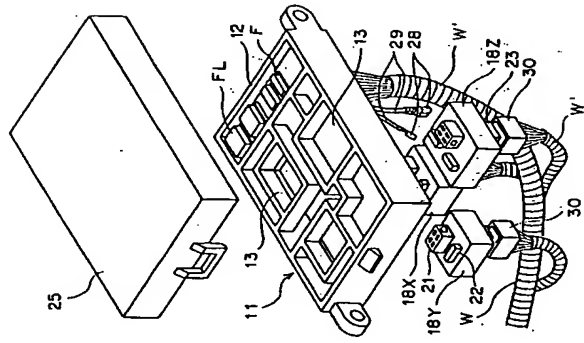
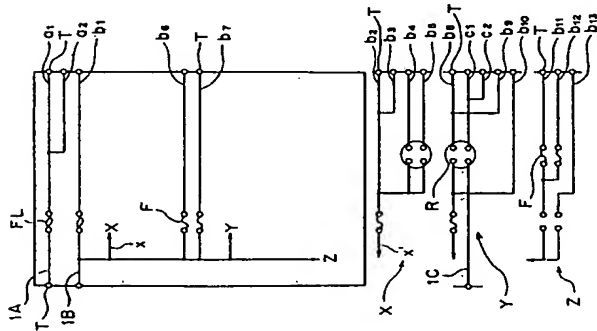


第3図

昭和63年 5月23日

館長 小川 邦夫 殿

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. 事件の表示                   | 昭和33年 特許第 第035362号                                    |
| 2. 発明の名称                   | 車載用電気検探器  |
| 3. 補正をする者                  | 特許出願人   |
| 4. 代理人                     | 住 所 東京都港区三田1丁目4番28号<br>名 称 (689) スミヤカ産業株式会社           |
| 5. 住所                      | 東京府千代田区外町2-1-1 (国技ビル) 100<br>電話 東京 632 3711 内線        |
| 6. 氏 名 (689) 井野川 敏雄 野村 秀 敏 | 日 月 年 昭和  |
| 7. 補正命令の日付                 | 昭和 年 月 日  |
| 8. 補正の対象                   | 請求の範囲   |
| 9. 補正の理由                   | (1) 明細書の「発明の詳細な説明」の項<br>(2) 図面<br>(3) 内容<br>(4) 補正の趣意 |

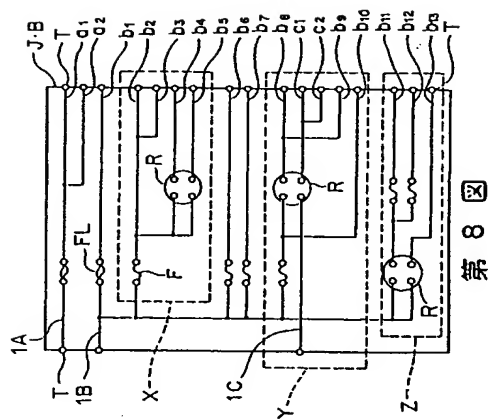


補正の内容 (特願昭63-035362号)

1. 明細書において、
  - (1) 第3頁1行目と下から6行目に「J、B」とあるを、「(J、B)」と、
  - (2) 第3頁4行目に「c」とあるを、「c<sub>1</sub>」と、
  - (3) 第3頁8行目に「c<sub>1</sub>」とあるを、「c<sub>1</sub>、c<sub>2</sub>」と、
  - (4) 第4頁6行目に「遇った」とあるを、「遇した」と、
 それぞれ修正する。
2. 第4図、第5図及び第8図を別紙の如く修正する。

特許出願人 矢野比羅株式会社

代理人 瀧野秀雄



第 8 図